

# УЧЕСТВО НА ОСНОВНИТЕ ДЕЛОВИ И ТКИВА ВО ТРУПОВИТЕ ОД КРСТОСКИ ДОБИЕНИ ПОМЕЃУ БУША И СИМЕНТАЛЕЦ

Ацо Кузелов\*, Митре Стојановски\*\*, Дијана Насева\*

\*Универзитет „Гоце Делчев“, Земјоделски факултет – Штип, Република Македонија

\*\*Универзитет „

## Краток извадок

Во трудот се изнесени кланичните резултати и анализирано е учеството на основните делови - мускулно, масно, коскено и сврзно ткиво во труповите на говеда крстоски, добиени помеѓу буша и сименталец. За таа цел е извршена дисекција на 22 говедски половинки со просечна маса од 122, 8 kg. Учеството на бутот во масата на трупот изнесува 30, 2 %; на грбот и плешката 17, 89 %; подплешката, ребрата, градите, вратот, stomачниот дел, подлактицата и подколеницата 47, 3 %.

По расечувањето на трупот на основни делови и извршената дисекција на основните делови, уделот на месо од масата на трупот изнесува 68, 90 %, коските 15, 28 %, масното ткиво 9, 58 % и сврзното ткиво 6, 24 %.

По извршените испитувања на ткивниот состав е констатирано дека најголем удел на месо има во бутот од 75, 29 %, на масти има во месото од stomачниот дел 17, 29 %, коските се најзастапени во потколеницата со 46, 23 % и сврзното ткиво во месото од ребрениот дел со 9, 52 %. Најмал удел на месо во основните делови има кај подколеницата од 42, 66 %, мастите се најмалку застапени кај бутите од 6,39 %, додека пак месото од stomачниот дел нема коски, и сврзното ткиво најмалку е застапено во месото од плешката каде што изнесува 3,08 %.

## Клучни зборови:

### Вовед

Во последните неколку години купопродажбата на животните за колење се врши врз основа на показателите за меснатост и врз основа на тоа се утврдува купопродажната цена. Испитувањето на меснатоста кај животните за колење е доста актуелна проблематика сè со цел да се изнајде компромис во цената како би биле задоволни и производителите на животните за колење и кланичната индустрија. Сите животни за колење, а посебно говедата се карактеризираат со голема варијабилност на ткивниот состав кој претставува показател за меснатоста и од тука проблемите кои произлегуваат во врска со цената на чинење сè повеќе се комплицираат. проблемот во категориизацијата на говедата за колење и со тоа одредувањето на купопродажната цена е доста актуелен проблем кој бара научен пристап. Од тие причини, утврдувањето на меснатоста кај говедата е доста интересна проблематика, не само за производителот, туку уште повеќе за месната индустрија и како резултат на тоа оваа проблематика е предмет на истражување од страна на голем број истражувачи. Во последните неколку години, оваа проблематика е доста разработена од страна на Zgur и Capon (2000), Aleksic et al., (2007), Karoly et al., (2008) кои вршеле испитување на учеството на основните делови и ткива во труповите на јуниња од сименталската раса на говеда. Како резултат на актуелната проблематика за ткивниот состав на труповите од говедата е

извршено испитување на 11 говедски трупови кои потекнуваат од мелези добиени меѓу домашната буша и сименталското говедо.

### **Материјал и метод на работа**

Како материјал за испитување на ткивниот состав и учеството на основните делови, се користени трупови од 11 заклани јуниња – мелези од обата пола, добиени меѓу домашната буша и сеименталското говедо.

Просечната телесна маса на говедата пред колење изнесуваше 458 +/- 5 килограми. Расекувањето на полутките со просечна маса 122, 8 +/- 11, 5 килограми во основни делови е извршено на начин прикажан на сликата број 1 (DGL метод Scheperer i Scholz, 1985).

Јунињата за колење се набавени од слободниот пазар во Р. Македонија, но при тоа е водено сметка да исполнуваат критериуми како што се конформацијата на трупот, кондицијата и живата маса. Јунињата во кланицата се донесени со специјален камион за транспорт на животни. Заклани се по претходен одмор во добиточното депо на кланицата. Колењето и примарната обработка се извршени според сите санитарно ветеринарни прописи кои важат во Р. Македонија. По методата на дисекција на цел труп, со нож се изврши оделување на мускулното, масното, сврзното и коскеното ткиво. По одвојувањето беше извршено мерење на секој дел од трупот на електронска вага.

Тежината на половинките ни послужи како основа за пресметување на основните делови (%) на во трупот, а масата на основниот дел како основа за пресметување на учеството (%) на оделните видови ткива во основниот дел. По мерењето, добиените резултати статистички се обработени со UNIVARIATE процедурата на статистичката програма SAS (1999).

### **Резултати и дискусија**

Во табела 1 се прикажани резултатите од испитувањето на основните делови и ткива во говедските трупови од крстоските добиени помеѓу буша и сименталец. Просечното учество на бифтекот во трупот изнесува 2, 0 %. Уделот на бутот во трупот во просек изнесува 30, 2 %, а учеството на грбот и плешката просечно изнесува 17, 89 %. Просечното учество на останатите делови на трупот (ребра, гради, подплешка, подколеница, врат, стомачен дел, подлактица, подколеница) изнесува 40, 14 %. Со дисекција на јунешки половинки со просечна маса 169 килограми, Алексич et al., (2007) со нешто по друга метода на расекување на трупот на основни делови утврдиле дека просечното учество на деловите на трупот изнесувал 29, 2 % кај бутот, 23, 5 % кај грбот и лопатката и 47 % кај подплешка, ребра, гради, врат, стомачен дел, подлактица, коленица. Zgur и Сароп (2000) со дисекција на трупот кај бикови од сименталската раса во половинки со просечна маса 166 килограми утврдиле дека уделот на деловите на трупот од прва, втора и трета категорија изнесува 29, 5 %, 24, 2 % и 43, 5 %.

Во однос на учеството на оделните видови на ткива во основните делови на трупот најголема варијабилност е утврдена кај учеството на масното ткиво (Cv од 28, 83 % до 55, 50 %) и сврзното ткиво (Cv од 24, 22 % до 56, 67 %) а најмала за учеството на коските (Cv од 5, 98 % до 15, 22 %) и месо (Cv од 2, 22 % до 23, 42 %). Најголемото просечно учество на мускулното ткиво беше во бутот 75, 20 %, а најмалото кај подколеницата (42, 66 %). Просечното учество на коските и масното ткиво беше најниско кај бутот (коски 13, 30 % и маст 6, 39 %), а најголемо просечно учество на коски беше кај подколеницата (46, 23 %), а на

маст кај стомачниот дел (19, 29 %). Просечното учество на сврзното ткиво беше најголемо кај стомачниот дел, (9, 52 %), а најмало кај плешката 3, 08 %

Во истражувањето на Алексич et al., (2007) уделот на мускулното ткиво беше најголем во бутот, а најнизок во подколеницата. Но, тој во неговото истражување во сите категории како и во оделните делови на трупот, утврдил поголемо учество на мускулното ткиво, а помало учество на масното и сврзно ткиво во однос на нашите резултати што може да се објасни во разликите при извршувањето на дисекцијата, и во тоа што тој вршел испитување на трупови од чисто сименталска раса на говеда. Нашите резултати се во корелација со резултатите кои ги добиле Zgur и Capon (2000) кои утврдиле слични односи на основните ткива во бутот, грбот, плешката и другите основни делови на трупот со незначително поголем удел на масно ткиво што може да се припише на поголемата завршна маса на грлата анализирани во тоа истражување.

### **Заклучок**

Од извршените испитувања можеме да ги извлечеме следниве заклучоци:

1. Во говедските трупови од расите крстосувани помеѓу бушата и сименталското говедо утврдено е просечното учество на основните делови на трупот и тоа 30, 2 % бут (прва категорија), 17, 89 % грб и плешка (втора категорија) и 47, 3 % подплешката, ребрата, градите, вратот, стомачниот дел, подлактица, подколеница (трета категорија).
2. Со дисекција е утврдена најголема варијабилност за учеството на масното и сврзното ткиво, а најмала за учеството на коските и мускулното ткиво.
3. Учеството на мускулното ткиво беше најголемо во бутот - прва категорија, а најмало во подколеницата - трета категорија, додека обратно е утврдено кај учеството на масното ткиво и коските.
4. Просечното учество на мускулното ткиво во половинките изнесува 67, 90 %, масно ткиво 8, 98 %, коски 15, 28 %, сврзно ткиво 5, 90 %.

### **Литература**

1. Алексич с. Јосипович С. Томачевич Д. Маринков Г. Остојич- Андрич Д. (2007).Удео ткива у малиопродајним деловима Јунечих трупова *Biotechnology in animal Husbandry* 23 (3-4) 75-81.
2. Cozi G. Ragno E. (2003): meat production and future challenges of beef cattle production in Italy and the role of the research. *Italian Journal of animal Science* 6, (1) 389-396.
3. FAOSTAT (2004).
4. SAS 1999 Online Doc Software Release & SAS Institute Inc. Cary NC. USA
5. Zgur S. Capon M (2000): Carcass cuts composition of Simmental and Brown bulls, *Sto;arstvo* 54, 339-345.
6. Scheper J. Scholz W (1985): DLG Schnitmiturung for die zerlegung der Schlachtkörper von Rind Kalb. Schwin und Schaf Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V (DLG) Frankfurt am Main.

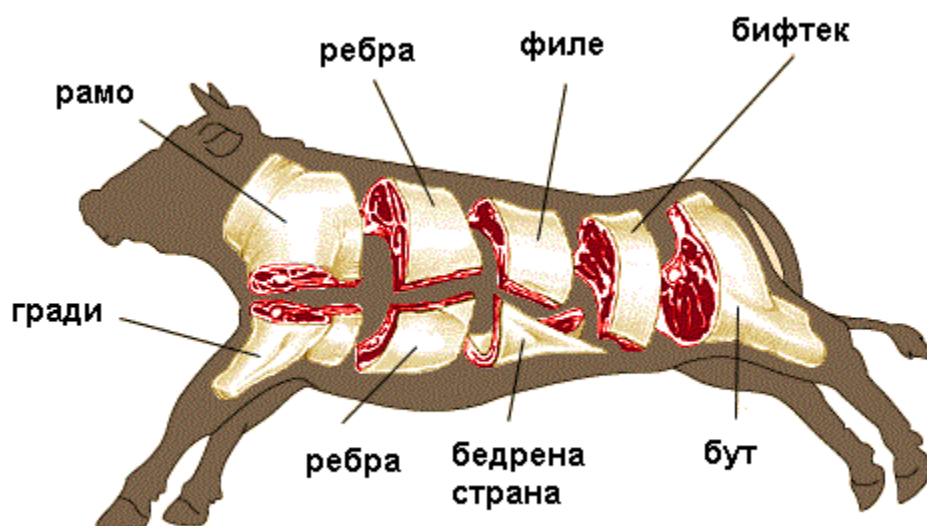
### **Прилози**

**Табела. 1** - Учество на основни делови и ткива во труповите на говедата

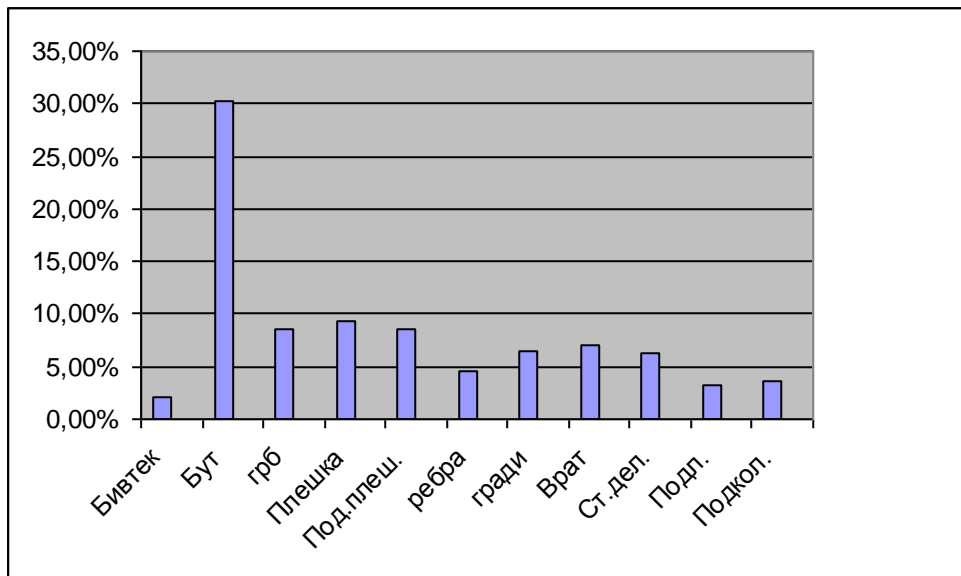
**Table. 1** -

Дел на трупот		Sd	Cv	Минимум	максимум
<b>Подслабински мускул бифтек</b>	2,00	0,15	8,30	1,58	2,52
<b>Бут</b>	30,2%	0,80	2,65	27,57	31,82
Месо	75,20	1,58	2,22	71,28	81,20
Маст	6,39	1,69	3,82	4,28	8,22
Коски	13,30	0,86	5,98	12,10	12,82
Сврзно ткиво	5,09	1,28	24,22	2,20	7,22
<b>Грб</b>	8,52	0,42	5,52	7,52	8,82
Месо	67,85	0,67	7,99	62,24	72,20
Маст	5,9	2,99	55,50	2,20	12,92
Коски	20,83	2,14	10,59	17,10	22,28
Сврзно ткиво	5,42	2,75	49,97	2,84	12,80
<b>Плешка</b>	9,37	0,72	5,82	8,92	14,12
Месо	73,02	3,71	4,99	47,1	85,10
Маст	9,50	4,07	41,4	4,68	15,80
Коски	14,40	1,10	7,63	12,42	15,58
Сврзно ткиво	3,08	2,47	55,27	2,08	10,22
<b>Подплешка</b>	8,55	0,32	4,72	7,92	10,92
Месо	66,08	2,90	4,76	60,10	70,28
Маст	13,71	5,83	42,52	11,72	13,08
Коски	13,82	0,84	6,14	13,22	15,88
Сврзно ткиво	6,39	2,75	49,97	2,88	12,80
<b>Ребра</b>	4,52	0,53	11,73	3,32	5,56
месо	54,48	12,39	22,75	31,16	68,22
маст	17,18	7,90	45,98	12,52	40,80
коски	16,18	1,44	8,94	14,34	18,44
Сврзно ткиво	7,57	3,79	50,05	1,80	16,40
<b>Гради</b>	6,42	0,48	7,70	5,22	7,28
месо	57,64	4,68	8,13	51,20	65,40
маст	6,10	2,75	45,24	2,74	13,08
коски	15,84	2,32	12,22	14,52	18,32
Сврзно ткиво	4,78	2,35	49,32	1,20	5,48
<b>Врат</b>	7,04	0,60	9,02	6,20	8,22
месо	72,28	7,20	9,96	64,20	82,20
маст	6,10	3,07	50,36	2,74	13,08
коски	14,91	3,19	15,22	11,40	20,24
Сврзно ткиво	3,19	1,68	52,65	1,42	3,1
<b>Стомачен дел</b>	6,22	0,42	10,28	4,92	7,58

месо	71,10	16,65	23,42	20,25	82,15
маст	19,29	7,20	37,31	10,22	22,20
кости	/	/	/	/	/
Сврзно ткиво	9,52	5,39	56,67	3,08	18,66
<b>Подлактица</b>	3,17	0,14	4,98	2,88	3,72
месо	48,20	2,88	5,99	45,50	54,92
маст	1,29	0,52	40,37	0,92	2,20
кости	41,91	7,17	15,22	21,32	48,42
Сврзно ткиво	7,40	3,09	41,84	3,08	11,86
<b>Подколеница</b>	3,69	0,21	5,69	3,28	4,22
месо	42,66	3,97	9,32	37,68	49,10
маст	6,08	1,75	28,83	3,28	9,48
кости	46,23	5,66	12,25	38,72	49,22
Сврзно ткиво	7,32	2,01	27,47	4,23	10,04



Слика 1 - .....



**Слика 2** - Просечно учество (%) на основните делови во трупот кај говедата